95
Sch. 9d
cop. 2

ÜBER

BIDENS RADIATUS THUILL.

VON

G. SCHWEINFURTH.

(MIT ZWEI STEINDRUCKTAFELN.)

ABGEDRUCKT AUS DEN VERHANDLUNGEN DES BOTANISCHEN VEREINS FÜR DIE PROVINZ BRANDENBURG UND DIE ANGRENZENDEN LÄNDER.
II. HEFT. — BERLIN, 1861.

In unserer Zeit einer fortschreitenden Erkenntniss der europäischen Flora muss die Entdeckung einer wohl begründeten und wahrscheinlich über einen grossen Theil Europa's und Asiens verbreiteten Pflanzen-Art aus einer in diesem Gebiete artenarmen Gattung schon an und für sich ein besonderes Interesse beanspruchen, welches indess um so mehr gerechtfertigt erscheint, wenn dieselbe nicht im Innern eines schwer zugänglichen Gebirgslandes, sondern in der unmittelbaren Nähe grosser Hauptstädte erfolgte, in deren Umgegend von jeher botanisirt wurde und deren Flora seit den frühesten Zeiten der Wissenschaft gründlich durchforscht worden ist.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass Thuillier der Erste war, welcher die in Rede stehende Art beobachtete; allein seine Entdeckung scheint in Vergessenheit gerathen zu sein. Bereits im 7. Jahre der Republik (1799) stellte er in seiner Flore de Paris ed. 2. p. 422 eine neue *Bidens*-Art auf, die er *B. radiata* nannte, eine Bezeichnung, welche seiner Diagnose: „involueris radiatim polyphyllis" entspricht. Spätere Autoren der Flora von Paris thun dieser Art keinerlei Erwähnung, obgleich sie in derselben nicht selten gewesen zu sein scheint, da Thuillier für sie 3 Standorte: „à Chaville, à l'étang de Rendezvous de Chasse, et à celui de St. Hubert" anführt.

Die ungerechte Verachtung, mit der viele Botaniker auf die s. g. gemeinen Gewächse blicken, hat von jeher die nachtheilige Folge gehabt, dass diese, welche vermöge ihrer weiten Verbreitung und des sich daran knüpfenden ausgedehnten Formenkreises, hervorgerufen durch die Mannichfaltigkeit der verschiedenen äusseren Subsistenzbedingungen, unter denen sie vegetiren, ein erhöhtes Interesse beanspruchen, oft ungenügender untersucht und seltener eingesammelt wurden, als es die wichtige Rolle erheischt, welche gerade diese auf der Erdoberfläche spielen. Die Raritätenkrämerei der früheren Zeit, das damit verbundene Jagen nach seltenen Arten und Ausseracht lassen der gemeinen entwickelte eine unklare Bevorzugung einzelner Arten und gab Veranlassung zur Gründung einer gewissen Pflanzen-Aristokratie, welche, da gerade jene durch ihre Seltenheit weniger Antheil nehmen an der Entwickelung des Erdballs, als die den landschaftlichen Charakter in der einen oder anderen Gegend bedingende grosse Menge, für den Fortschritt der Wissenschaft nur von nachtheiligem, hemmendem Einfluss sein konnte.

In den Mémoires de la societé d'émulation du Doubs, tome I. 1845. p. 29. stellte Herr Michalet, Advokat zu Dôle am Doubs, eine *Bidens*art unter dem Namen *B. fastigiata* auf, welche in der Umgegend dieser Stadt nicht selten zu sein scheint, und von der Oersted Exemplare im Gay'schen Herbar sah (Herbst 1860), die er für identisch mit Thuilliers *radiata* erklärte. Diese Angaben verdanke ich einer brieflichen Mittheilung des Herrn J. Gay, welche Professor A. Braun so freundlich war mir zur Einsicht zu überlassen.

Im Jahre 1859 beschrieb Oersted im Samenverzeichnisse des Kopenhagener botanischen Gartens eine neue Bidens-Art unter dem Namen *B. platycephala*, welche in der dortigen Gegend gefunden wurde. Während seines Besuchs im Herbste 1860 in Paris überzeugte er sich, obenerwähnter Mittheilung des Herrn J. Gay zufolge, beim Vergleichen der *B. radiata* Thuill. in dem zum Delessert'schen Museum gehörigen Thuillier'schen Herbarium mit seiner *B. platycephala* von der Zusammengehörigkeit dieser beiden Arten.

In der 14ten Nummer des 8ten Jahrg. der Bonplandia (1860) befindet sich eine Abhandlung von Dr. Fr. Körnicke, betitelt: „Ueber *Bidens tripartita* L., *nodiflora* L., *radiata* Thuill. und *platycephala* Oerst." Der Verfasser theilt hier seine Beobachtungen über die genannten Bidens-Formen mit, welche er zum Theil in der Umgegend von St. Petersburg zu machen Gelegenheit hatte, unterwirft die seiner Vorgänger einer kritischen Untersuchung und liefert Nachweis über die Synonymie von *Bidens tripartita* und *nodiflora* L. Zugleich bestätigt er den Artenwerth der Kopenhagener *B. platycephala* Oerst.; auch constatirt er das Zusammenfallen dieser Art mit Thuillier's *B. radiata*; wenigstens sei die Identität für dasjenige Exemplar vollkommen gesichert, welches unter letzterem Namen im Willdenow'schen Herbarium zu Berlin eingeordnet ist. Die einzigen Zweifel, welche in Betreff dieses Gegenstandes noch obwalten konnten, bezogen sich auf die Frage, ob jener Zettel, der den Namen *Bidens radiata* Thuill. trägt, von Thuillier's eigener Hand geschrieben sei, mithin das dazu gehörige Exemplar aus der Pariser Flora stamme. Nach Ansicht eines von Herrn J. Gay zur Ansicht gütigst mitgetheilten Thuillierschen Autographs kann ich diesen Zweifel als gehoben betrachten.

In der erwähnten Abhandlung der Bonplandia theilt Herr Dr. Körnicke ferner mit, dass er die *Bidens platycephala* Oerst. bei Petersburg auf der Insel Krestowski und bei Kronstadt eingesammelt habe und dass das dem Petersburger botanischen Garten zugehörige Herbarium dahuricum von Turczaninow zahlreiche Exemplare derselben Art enthalte.

Am 28. August des vorigen Jahres sammelte ich am sandigen Gestade der flachen mit Weidengebüsch, Wiesen und Kohlfeldern bedeckten Wolga-Insel gegenüber der Stadt Nishnij-Nowgorod zwei Exemplare*) einer anscheinend zum *Bidens tripartitus* gehörigen Pflanze ein, welche sich später als vollkommen identisch mit den Exemplaren erwies, welche Körnicke bei Petersburg gefunden hatte. Verschiedene Exemplare, die ich an andern Punkten der Wolga-Ufer gesammelt hatte, gehörten dagegen sämmtlich den beiden gewöhnlichen Arten an.

*) Von diesen ist das eine auf der beigegebenen grösseren lith. Tafel abgebildet worden. Da mir beim Druck dieser und der folgenden Tafel die Gay'sche Mittheilung noch nicht zugekommen war, so erklärt sich hieraus die Beibehaltung der Körnicke'schen zweifelhaften Bezeichnung.

Man kennt also nunmehr fünf Punkte in Europa, welche dieser wahrscheinlich an vielen Stellen übersehenen *Bidens*art gesichert sind. Dieselben umfassen $^3/_5$ der gesammten Längenausdehnung dieses Erdtheils, oder, wenn man dieselbe anders auffasst, $^3/_4$ derselben einnehmen. Es liegt daher die Vermuthung nahe, dass diese Art, besonders im nördlichen Gebiete, ausserdem noch an manchen anderen Orten anzutreffen sein möchte.

Ich erneuere daher in diesen Blättern die Aufforderung an alle botanischen Sammler, den gewöhnlichen *B. tripartitus,* mit der sie im Habitus die grösste Aehnlichkeit zeigt, häufiger einer genaueren Beachtung zu würdigen, als dies bisher der Fall gewesen sein mag. Im mittleren und nördlichen Asien mag *B. radiatus* Thuill. noch häufig gefunden werden können, wie das die zahlreichen Exemplare im herb. dahuricum beweisen. Mithin umfasst ihre Verbreitung einen grossen Theil des Nordens der alten Welt.

Es wird sich vielleicht Manchem zur Erklärung dieser bisher nur als sporadisch bekannten Verbreitung die Vermuthung aufdrängen, als sei die vorliegende Art, wofür besonders ihre nahe Verwandtschaft und die häufige Begleitung von *B. tripartitus* sprechen würde, von zweifelhaftem Werthe oder gar eine Bastardform der beiden gewöhnlichen oft beieinander wachsenden Arten. Berücksichtigt man indess ihr Auftreten in zahlreichen Exemplaren*), ferner die Kulturversuche Oersted's und Körnicke's, welche, bei Letzterem eine grosse Keimfähigkeit der Samen, bei Ersterem eine constante Fortzeugung der Merkmale an den Mutterexemplaren nachweisen, und schliesslich den Umstand, dass die Charaktere, durch welche gerade diese Form ausgezeichnet ist, sich bei keiner anderen unter einem halben Dutzend von *Bidens*-Arten der Alten Welt wiederfinden, so wird man von der Selbständigkeit dieser Species hinlänglich überzeugt sein müssen.

Herr Dr. Körnicke präcisirt die Diagnose Oersted's folgendermaassen (in deutscher Uebertragung):

„*Bidens tripartita* L. (*B. nodiflora* L.) Blätter 3—5theilig, seltener ganz und ei- oder lanzettförmig; Köpfchen gleich hoch als breit oder höher als breit, bisweilen armblüthig; äussere Hüllblättchen 2—8; Spreublättchen breitlinealisch, 3- oder mehrnervig, die Basis der Pappus-Grannen erreichend; Kronenröhre oberhalb glockig erweitert; Achänien am Rande knötig, ungefähr 3 Linien lang, mit starken stachelborstigen Grannen."

„*Bidens* (*radiata* Thuill.?!) *platycephala* Oerst. Blätter 3—7-theilig, höchst selten das eine oder andere ganz und linealanzettlich; Köpfchen fast noch einmal so breit als hoch, vielblüthig; äussere Hüllblättchen 5—14; Spreublättchen schmal-linealisch, oft einnervig; Kronenröhre oberhalb trichterförmig erweitert; Achänien glattrandig und ungefähr 2 Linien lang mit etwas schwachen, borstigen Grannen."

Diesen und den anderen Angaben Körnicke's habe ich zwar nur Weniges von Bedeutung noch hinzuzufügen, will indess doch noch einige Bemerkungen folgen lassen, welche zur genaueren Kenntniss der Pflanze beitragen mögen.

Die entschiedensten und eigenthümlichsten Merkmale dieser Species würden sich auf die flache Gestaltung und den Blüthen-Reichthum der Köpfe, wofür Oersted den bezeichnenden Namen *platycephala* wählte, dann auf die vielblättrige Hülle des Aussenkelches und schliesslich auf die hellere, gelbliche Färbung des ganzen Gewächses und besonders des Stengels beschränken lassen. In den übrigen Theilen sind Unterschiede allerdings auch hinlänglich nachzuweisen, doch erscheint hier das Verhältniss zu *B. tripartitus* mehr relativ und entbehrt eines präcisen Ausdrucks.

Was nun zunächst Stengel und Blätter anbelangt, so zeichnen sich diese, wie schon erwähnt, durch eine hellere Färbung als bei den andern *Bidens*-Arten aus. Die rothbraunen Streifen, welche bei diesen an den Kanten des Stengels und in der Nervatur der Blätter verlaufen, besonders aber am untern Theile der Pflanze mehr zusammenfliessen, fehlen hier fast gänzlich. Die Farbe des Stengels ist überall ein eigenthümliches Gelb, welches an den Kanten mehr in ein metallisches Orange und das Tombackfarbene übergeht, als dass es sich röthet. Hieran ist diese Art bereits in frühster Jugend von *tripartitus* leicht unterscheidbar. Die Blätter besitzen ein gelblicheres, auch älteren Individuen eigenthümliches Grün und wetteifern in dieser Beziehung mit dem zartesten Alter des *B. tripartitus.* Die Form der Blätter ist, nach Körnicke, bereits im Kotyledonen-Zustande verschieden. Die entwickelten Blätter sind in der Regel schmäler, ebenso die Fiedern derselben. Dabei ist die Neigung zur Theilung bei ihnen stärker, was sich, im Gegensatze zu *B. tripartitus* bereits an den ersten Blattpaaren über den Kotyledonen deutlich ausspricht. Die meisten Exemplare tragen am oberen Theile 5theilige Blätter, auch 7theilige wurden an den Petersburger Exemplaren beobachtet. Die meinigen haben solche nicht. Ganze Blätter hat man bis jetzt an dieser Art noch nicht beobachtet, wenigstens nicht an der ganzen Pflanze. In der Beschaffenheit des Blattrandes scheint mir von den meisten Formen des *tripartitus* ein Unterschied in der geringeren Grösse und consequenteren Unregelmässigkeit der Zähne zu liegen. Ausserdem unterscheidet sich der Habitus des *B. radiatus* Thuill. durch eine striktere Form. Die Stellung der Aeste und Blätter bildet spitzere Winkel. Die Neigung, an der Basis starke, abstehende Aeste zu treiben ist bei *B. tripartitus* unverkennbar entschiedener.

An den Kalathien treten uns bei der vorliegenden Art sehr bestimmte Charaktere entgegen. Die eigenthümliche diametrale Erweiterung, die wir hier bemerken, findet sich weder beim *B. tripartitus* noch bei *cernuus* wieder. Diese Verflachung der Köpfchen wird nothwendigerweise dadurch hervorgerufen, dass die Anzahl der Blüthchen bei gleich grossem Blüthenboden im Verhältniss zu den beiden anderen Arten sich ungefähr verdreifacht. Da nun aber die Form der einzelnen Theile von *B. tripartitus* weniger abweicht als ihre Grösse, so muss die Höhe dieser Köpfchen zu denen jener Art dem Verhältnisse entsprechen, welches zwischen der Anzahl der Blüthchen und dem Raume besteht, auf den sie zu stehen kommen. Unter den zahlreichen Exemplaren des *B. tripartitus* und *cernuus*, welche ich vergleichen konnte, fand ich keines, welches bei gleich grossem Kalathium an Blüthenmenge sich mit *platycephalus* messen konnte. Ich habe daher auf der kleineren Tafel einige Abbildungen wiedergegeben, an denen man (siehe die Erklärung derselben) diese numerischen Verhältnisse näher prüfen kann. Indem nun auf einen gleichgrossen Blüthenboden, welcher bei *B. tripartitus* nur 80 Achänien aufzunehmen hat, 240 zu stehen kommen, muss sich auch das Stellungsverhältniss derselben ändern. An den grössten Kalathien des *B. tripartitus* und *cernuus* bemerkt man die $^{21}/_{55}$ Stellung, hier ist es in der Regel die $^{34}/_{89}$ Stellung, welche die Achänien einnehmen. Fig. 1. k. der beigegebenen Tafel zeigt einen Blüthenboden von *B. radiatus* Th. in 15maliger Vergrösserung. Die 34zähligen Wendel werden mit der 3ten Alveole undeutlich, um den eingeschalteten 13zähligen Platz zu machen. Eine solche Auseinanderschiebung nach dem Innern des Blüthenbodens findet sich bei den meisten Compositen wieder, weil sonst den inneren Achänieu ungleich weniger Raum zu Gebote stehen müsste als den äusseren. Je nachdem diese Minderzähligkeit der Wendel nun früher oder später eintritt, kann die Anzahl der Achänien auf demselben Raume vermindert oder vermehrt werden, während das Stellungsverhältniss dasselbe bleibt. Doch kommt hierbei auch das Maass der Wölbung des Blüthenbodens in Betracht. Bei den meisten Kalathien des *B. tripartitus* und *cernuus* wird die Blüthenzahl der $^{21}/_{55}$ Stellung noch dadurch auf ein Minimum beschränkt, dass die 21zähligen Wendel gewöhnlich bereits mit der ersten Alveole undeutlich werden, und alsdann minderzählige eintreten. Der Fig. 1. k. abgebildete Blüthenboden gehört jenem 240 blüthigen Köpfchen an, welches auf der grösseren Tafel rechts vom grössten Kalathium liegt. Da ersteres diesem an Grösse weit nachsteht, so lässt sich erwarten, dass die Anzahl der Blüthen an ihm vielleicht an 300 beträgt. Ich wollte indess das schöne Exemplar einer zerstörenden Zergliederung nicht opfern, um die Zahl genau zu ermitteln. Die blüthenreichsten Köpfchen von *B. tripartitus* und *cernuus*, welche ich kenne, enthalten 110 Achänien; die gewöhnliche Anzahl scheint an gipfelständigen Kalathien 60, 70, 80 zu betragen. Auch bei *B. radiatus* Thuill. sind die unteren Köpfchen unentwickelt und armblüthiger, doch immer noch bei weitem reicher als das bei den andern Arten der Fall ist. Was diese letzten anbelangt, so konnte ich einen numerischen Unterschied in dieser Beziehung an ihnen nicht nachweisen. Aus dem Angegebenen wird zur Genüge hervorgehen, dass der entblösste Blüthenboden bei *B. radiatus* Thuill. ein sehr eigenthümliches Ansehen haben muss. Hier bildet die Form der Alveolen regelmässige Hexagone, welche bei den beiden andern Arten auch in andere unregelmässige Vielecke übergehen. Auch an der Aussenseite trägt die Masse der Blüthchen mit ihren Pappusgrannen und Spreublättchen einen verschiedenen Charakter

*) Auch ich erinn re mich, dass das ganze Wolga-Ufer an der erwähnten Stelle mit dieser Form bewachsen war.

an sich. Dadurch nämlich, dass diese Theile sämmtlich kleiner bleiben, die Spreublättchen aber die Spitzen der Grannen erreichen, besitzt sie ein dichteres, weniger stachliges Aussehen, als es besonders bei *B. tripartitus* der Fall ist.

Am eigenthümlichsten sind die Blättchen der äusseren Kelchhülle beschaffen. Hier treten uns Merkmale entgegen, welche sich an den übrigen Arten unserer Flora nicht finden. Bei *Bidens tripartitus* und *cernuus* beschränkt sich die Zahl derselben auf 5—8, bei *radiatus* dagegen können wir deren häufig 10 und 12, ja 14 zählen (fig. 1. k. u. 1. i.) Diese Blättchen sind unter sich häufig von verschiedener Form, d. h. es giebt unter ihnen ganzrandige und gezähnte, kürzere und längere (fig. 1. i.), was indess bei *B. tripartitus* noch entschiedener auftritt. Häufig bildet aber auch die äussere Kelchhülle einen regelmässigen Kranz gleichgestalteter Blättchen, was Thuillier eben durch den Namen *radiata* bezeichnen wollte. Ihre Form ist mit geringen Ausnahmen linear, schmallanzettlich oder seltener nach oben zu verbreitert. Dagegen zeigt *B. tripartitus* spatelförmige, verkehrteiförmige, seltener lincalische, häufig aber breitlanzettliche Formen, welche zuweilen von langen Zähnen zerschlitzt erscheinen (fig. 2. h.) Was ferner die Bewimperung dieser Blättchen anbelangt, so scheint dieselbe beim *B. tripartitus* entschiedener ausgesprochen zu sein. *Bidens cernuus* hat meist einen armblättrigen Aussenkelch und gleichgestaltete, ganzrandige Blättchen von linearer Form und unentschiedener Bewimperung oder Zähnelung.

Von entsprechender Verschiedenheit ist auch der Blattkreis der inneren Kelchhülle, sowohl was Form als auch was Anzahl anbelangt. Diese sind hier schmal-eiförmig-lanzettlich, bei *B. tripartitus* breiteiförmig-lanzettlich. Die von *B. cernuus* unterscheiden sich von beiden auffallend durch eine stärkere und zahlreichere Nervirung und durch stumpfere unregelmässigere Form. An Zahl übertreffen sie bei allen 3 Arten die des Aussenkelchs um 1, 2, 3 oder 4. Die randständigen Spreublättchen gehen immer allmälig in die innern Involukralblätter über.

Die Form der Spreublättchen bei *B. radiatus* schliesst sich, im Gegensatze zu *B. cernuus*, mehr denen des *tripartitus* an. In der Nervirung sind alle drei verschieden, besonders in der Färbung derselben; nur darin stimmen sie alle überein, dass stets drei Nerven bis an die Spitze der Paleen reichen. Eine unregelmässige zahnartige Zerschlitzung des Randes tritt hin und wieder bei allen auf. *B. cernuus* hat lang-keilförmige, etwas stumpfe und vielnervige Paleen (Fig. 3. g.); *B. tripartitus* solche von langlanzettlicher oder breit-linealischer, lang-zugespitzter Form mit zahlreichen; doch häufig auch minderzähligen Nerven (fig. 2. g.); bei *B. radiatus* sind sie stets schmal-linealisch, ebenfalls lang zugespitzt und zeigen dermaassen gedrängte und feine Nerven, wobei die beiden äusseren gewöhnlich dunkler gefärbt und breiter erscheinen als die inneren, dass sie leicht den Eindruck der Einnervigkeit (nach Oersted's Diagnose) machen. Was ihre relative Länge zum Achänium anbelangt, so unterscheidet sich die vorliegende Art hierin von den beiden anderen. Bei *B. tripartitus* und *cernuus* erreicht nämlich die Spitze des Spreublättchens nur die Basis, bei *B. radiatus* dagegen stets die Spitze der Pappusgrannen, ein Merkmal, welches man noch an der gereiften Frucht ebensogut erkennen kann. Obgleich die Achänien von *B. radiatus* um wenigstens ⅓ kürzer sind als bei *B. tripartitus*, so bleibt die Länge der Paleen aus diesem Grunde dennoch sich bei beiden ziemlich gleich (siehe fig. 1. f. und 2. f.)

Ausser der geringeren Grösse, kann ich an den Blumenkronen des *B. radiatus* keine durchgreifenden Unterschiede nachweisen, da die Länge der Röhre, die Gestalt der Krone nebst der ihrer 5 Zähne von zu unbeständiger Beschaffenheit ist. Zwar bemerkte auch ich an meinen Exemplaren die von Oersted und Körnicke angegebene trichterartige Form derselben (fig. 1. e.), doch nicht ausschliesslich, da andere Blumenkronen die angeblich nur dem *B. tripartitus* eigenthümliche glockenförmige Erweiterung zeigten.

Schliesslich habe ich noch der Achänien Erwähnung zu thun. (Fig. 1. 2. 3. b.) Diese zeigen mit dem *B. cernuus* nicht die entfernteste Verwandtschaft, sondern schliessen sich den Formen des *B. tripartitus* nahe an. Wie bei diesem letzteren setzt sich auch hier zuweilen eine dritte Granne an den äusseren Rand der Spitze des Achäniums an, doch treten hier wie dort niemals deren vier auf, wie bei *B. cernuus*. Die Pappusgrannen scheinen im Verhältniss zum Achänium etwas länger zu sein, als bei *B. tripartitus*; doch ist dieses Merkmal schwer nachzuweisen, wenn man den Vergleich nicht mit gleich entwickelten Früchten anzustellen vermag, da bei *Bidens* die Grannen früher zu wachsen aufhören als das Achänium. Daher erklären sich auch die langen Grannen an jungen Früchten (Fig. 1. c.) Ausserdem gestalten sich diese Grannen schwächer und werden weniger starr als bei *B. tripartitus*. Das Achänium selbst unterscheidet sich bei beiden Arten durch seine Färbung, welche bei *B. radiatus* einen helleren und graueren Ton annimmt, der sich schwer beschreiben lässt. In der Contour erscheinen diese Achänien zierlicher, die des *tripartitus* sind plumper, breiter, nach unten zu stumpfer und, wenn auch die inneren spitz werden, stets weniger geschweift als bei *B. radiatus*. Endlich ist auch die Grösse in Betracht zu ziehen, wozu es indess einer grösseren Anzahl Achänien von verschiedenen Theilen des Blüthenbodens bedarf, um den Vergleich auszuführen. In der Regel sind die des *B. radiatus* um ⅓, und mehr, kürzer als bei *B. tripartitus*. Letztere erreichen oft 4, erstere höchstens 2½ Linien. Indess trifft man Grössen, die von einander nicht abweichen. Hieraus ergiebt sich, dass man von den Achänien des *B. radiatus* sagen kann: sie sind in der Regel so gross als die kleinsten von *B. tripartitus* und diese so spitz als die stumpfsten der ersten Art. Im Durchschnitt betrachtet (Fig. 1. 2. 3. c.) erscheinen die Achänien unserer Art weniger 3eckig als bei *tripartitus*. Ihre mit Borsten besetzten Ränder sind klingenartig zusammengedrückt, beim *tripartitus* dagegen etwas leistenartig verdickt und tragen hin und wieder knötige Unebenheiten, auf denen die Borsten sitzen. Die Borsten des *B. radiatus* scheinen mir, sowohl an den beiden Kanten des Achäniums als auch an den Grannen verhältnissmässig länger und weniger steif als beim *tripartitus*. Die an der Aussenseite des Achäniums befindliche Rückenleiste springt gegen die Bauchleiste bei *B. radiatus* nicht so weit hervor als beim *tripartitus*; auch diese beiden Kanten sind ebenfalls schneidiger als bei letzterem. —

Die Ergebnisse der bisherigen Untersuchungen lassen sich also etwa in folgende Worte zusammenfassen:

Bidens radiatus Thuillier.

B. fastigiata Michalet. *B. platycephala* Oersted.

Caulis strictus, inferne parce ramosus, ramis erecto-patentibus, superne ramis suberectis, flavidus, angulis fulvescens (nunquam more *B. tripartiti* atrosanguineus.)

Folia 3- ad 5- (rarissime 7- partita vel secta, vix unquam integra, petiolo anguste-alato insidentia, segmentis lanceolatis ad lineari-lanceolatis, inæqualiter dentato-serratis, a caule minus patentia *B. tripartito*, flavo-virescentia, nervis cauli concoloribus.

Calathia subduplo latiora quam alta, erecta.

Involucri biserialis foliola exteriora in primariis 10—14, lineari-lanceolata vel lineari-spathulata, vel lineraria acuminata, inæquilonga vel subæqualia, serrata vel integerrima, margine glanduloso-ciliata; interiora exterioribus 1. 2. 3. plura, anguste-ovato-lanceolata.

Paleæ anguste-lineares, acuminatæ, integerrimæ vel hinc inde inciso-serratæ, plurinerviæ, nervis approximatis, lateralibus valdioribus, apices aristarum attingentes.

Flosculi numerosi, in primariis 2—300, *B. tripartiti* ⅔—1 æquantes, corollæ limbo infundibuliformi vel campanulato.

Achænia *B. tripartiti* ⅔—½ æquantia, eodem pallidiora, graciliora, basi magis angustata, marginibus acutis haud incrassatis, neque tuberculatis, aristis 2, interdum 3, *B. tripartito* tenuioribus. ⊙

Habitat in zona temperata boreali orbis veteris: Parisiis, Dôle, Hafniæ, Petropoli, Nishnij-Nowgorod, in Dahuria.

Crescit in humidis ripariis.

Floret Augusto, Septembri.

Indem ich hiermit die Beobachtungen, welche ich an meinen Exemplaren dieser neu ans Licht gezogenen Pflanzenart zu machen hatte, erschöpfte, schliesse ich mit der Hoffnung, dieselbe bald als Bürgerin der deutschen Flora begrüssen zu können.

Erklärung der beigegebenen kleineren Steindruck-Tafel.

1. B. radiatus Thuillier.

(*B. platycephala* Oersted. *B. fastigiata* Michalet.)

a. Achänien in nat. Grösse. b. dieselben 3mal vergrössert.
c. Durchschnitt durch dieselben.
d. Blüthchen in nat. Grösse. e. dieselben 6mal vergrössert.
h. Blüthenkopf von St. Petersburg mit einem Involukrum von 12 äusseren und 15 inneren Blättern.
i. Blüthenboden und Hüllkelch von Nishnij-Nowgorod, dem Köpfchen entnommen, welches auf der anderen Tafel rechts vom grössten liegt. Dieses enthielt 240 Achänien, nebst einem Involukrum von 10 äusseren und 13 inneren Blättern.
k. Derselbe Blüthenboden, 15mal vergrössert, die $^{34}/_{89}$ Stellung zeigend.

2. B. tripartitus L.

a—g wie bei No. 1.
h. Blüthenkopf von Moskau, enthaltend 110 Achänien, nebst einem Involukrum von 8 äusseren und 10 inneren Blättern.
i. Ein solcher von Heidelberg, enthaltend 66 Achänien, nebst einem Involukrum von 7 äusseren und 8 inneren Blättern.
k. Ein solcher von Riga, enthaltend 80 Achänien, nebst einem Involukrum von 5 äusseren und 9 inneren Blättern.

3. B. cernuus L.

a—g. wie bei No. 1. und 2.
h. Blüthenboden und Involukrum von Berlin. Ersterer enthielt 66 Achänien, letzteres besteht aus 5 äusseren und 9 inneren Blättern.
i. Blüthenkopf der var. *Coreopsis Bidens* L. von Salzburg, enthaltend 110 Achänien nebst einem Involukrum von 5 äusseren und, k., 7 inneren Blättern.

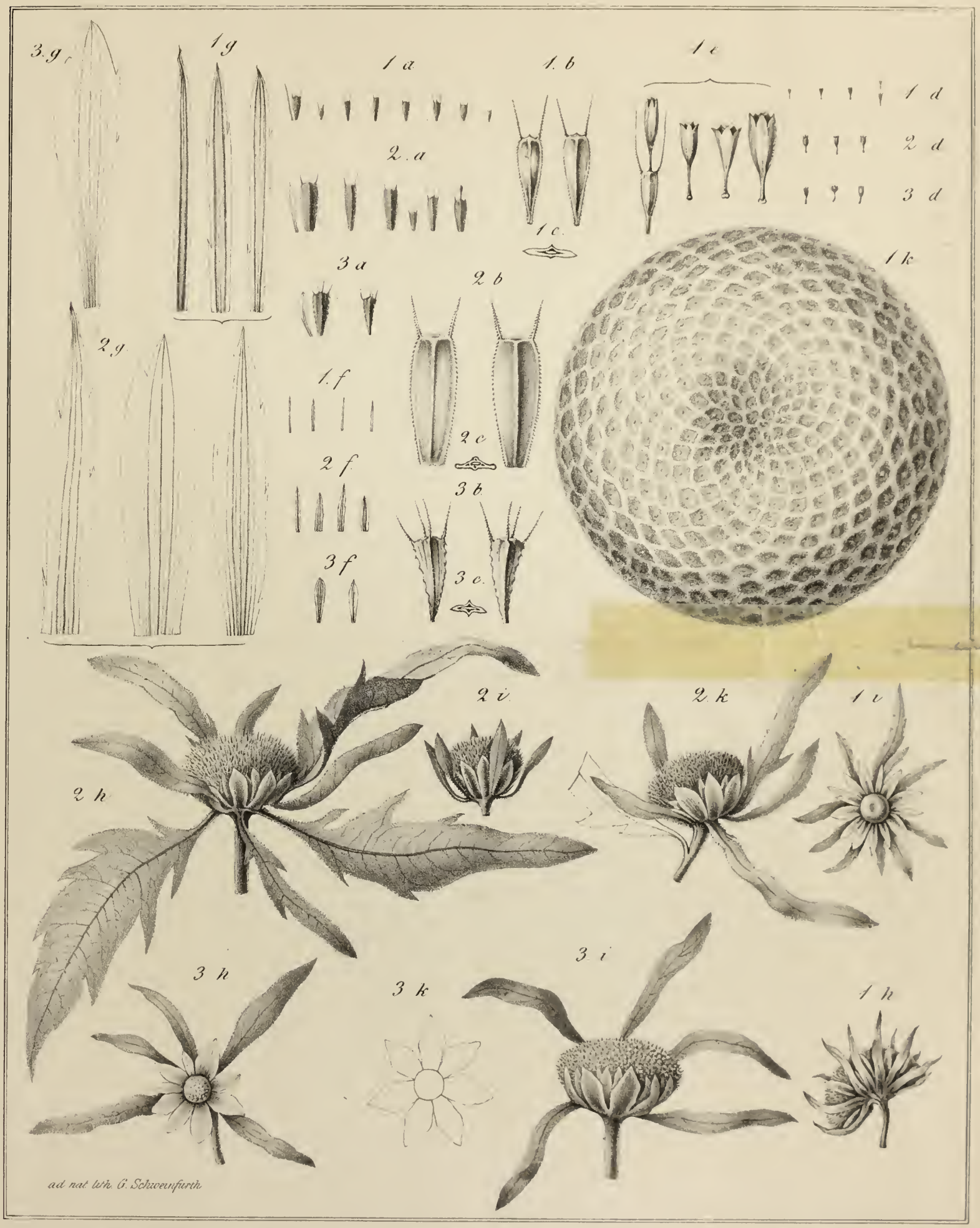
DRUCK VON HERMANN MÜLLER IN BERLIN.

ad nat lith G Schweinfurth

Bidens (radiatus Thuillier?) platycephalus Oersted.

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign Alternates

https://archive.org/details/uberbidensradiat00schw



1. Bidens platycephalus Oerst. 2. Bidens tripartitus L. 3. Bidens cernuus L.

3 0112 061406846